(E) ISSN: 3030-3214
Volume 2, № 4-1
2024

UO‘K: 631.223 10.70769/3030-3214.SRT.2.4-1.2024.24

GRANULALASH LINIYASINING OZUQA ARALASHTIRGICH QURILMASIGA SUYUQLIK KIRITISH ORQALI ARALASHAYOTGAN OZUQALARNING NAMLIGINI MEYORDA TA’MINLASH

Tursunov Jahongir Shokirovich
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti assistenti, Termiz, O‘zbekiston

Annotatsiya. *Maqolada oilaviy chorvachilik fermer xo‘jaliklari uchun xajmi kichik, ish unumi yuqori va energiya sarfi kichik bo‘lgan granulalash liniyasi va uning uchun ozuqa aralashtirgich qurilmasi ishlab chiqilgan bo‘lib, ushbu qurilma ozuqalarni aralashtirish vaqtida aralashtirish kamerasiga suyuqlik kiritish vaqtlariga bog‘liq holda ozuqalarni namlik meyorining bir xilligi tadqiq etildi. Tajribalarda granulali ozuqa tayyorlashda aralashtirish kamerasiga suyuqlik kiritish vaqtlari va aralashgan ozuqa komponentlarining namlik darajasi ko‘rib chiqilgan.*
Kalit so‘zlar: *Chorvachilik va parrandachilik, granulalash liniyasi, ozuqa aralashtirish qurilmasi, granulali ozuqa, namlik darajasi, suyuqlik purkagich, dag‘al ozuqalar, tirqishli, aralashtirish kamerasi.*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ КОМБИКОРМА ПУТЕМ ДОБАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ В КОРМОСМЕСИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЛИНИИ ГРАНУЛЯЦИИ

Турсунов Жахангир Шокирович
Ассистент Термезского государственного инженерно-агротехнологического университета, Термез, Узбекистан

Аннотация. *В статье разработаны линия гранулирования с небольшими размерами, высокой производительностью и низким энергопотреблением для семейных животноводческих ферм и устройство для смешивания кормов для нее, а также равномерность содержания влаги в кормах в зависимости от времени введения жидкости в камеру смешивания при смешивании кормов. В экспериментах учитывали время введения жидкости в смесительную камеру и уровень влажности компонентов корма при приготовлении гранулированного корма.*
Ключевые слова: *Животноводство и птица, линия гранулирования, кормосмесительное устройство, гранулированный корм, уровень влажности, распылитель жидкости, грубый корм, щелевая, камера смешивания.*

PROVIDING MODERATE MOISTURE OF MIXING FEEDS BY INPUTTING LIQUID INTO THE FEED MIXING DEVICE OF THE GRANULATION LINE

Tursunov Jahongir Shokirovich
Assistant at Termiz State University of Engineering and Agro-Technology, Termiz, Uzbekistan

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 2, № 4-1
2024

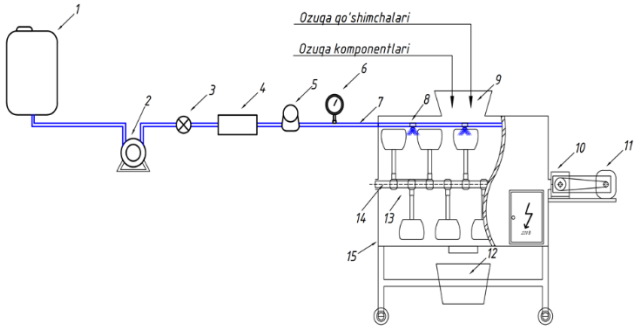
Abstract. *The article developed a pelleting line with small dimensions, high productivity and low energy consumption for family livestock farms and a feed mixing device for it, as well as ensuring uniformity of moisture content in feed depending on the time of introducing liquid into the mixing chamber when mixing feed. The experiments took into account the time of introduction of liquid into the mixing chamber and the level of moisture of the feed components when preparing granulated feed.*
Keywords: *Livestock and poultry, pelleting line, feed mixing device, granulated feed, humidity level, liquid sprayer, roughage, slot, mixing chamber.*

Kirish. Chorvachilik va parrandachilik O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining eng muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Bu tarmoqni rivojlantirish bo‘yicha xukumatimiz tomonidan qator qarorlar va chora-tadbirlar ishlab chiqilmoqda. 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida, jumladan “qishloq xo‘jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerldaar doramadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo‘jaligining yillik o‘sishini kamida 5 foizga yetkazish” vazifalari belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda kichik chorvachilik va parrandachilik xo‘jaliklarida granulali ozuqalarni sifatli tayyorlash va ozuqa aralashmasiga kam miqdorda qo‘shiladigan ozuqa qo‘shimchalarini ratsion bo‘yicha meyorlashni amalga oshiradigan texnik vositalarni ishlab chiqish muhim vazifalardan hisoblanadi. Ozuqa aralashmasining namlik darajasi meyorda bo‘lsa (15 foiz) granulali uzuqalar sifatli chiqadi. Agar ozuqa aralashmasining namlik darajasi meyordan kam bo‘lsa xam, ko‘p bo‘lsa xam ozuqa granulali shaklda chiqmaydi.

Shuni nazarda tutgan holda kichik chorvachilik xo‘jaliklari uchun ozuqalarni granulalash liniyasida aralashtirishda qo‘llaniladigan qurilmani ishlab chiqish ustida izlanishlar olib borildi va tajriba nusxasi yaratildi. Qurilmaning xar bir ishchi organlari bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazildi. Ushbu tadqiqotimizda ozuqa aralashtirish qurilmasiga suyulik kiritish orqali aralashayotgan ozuqalarni namligini meyorda ta’minlash tadqiq etildi.

Tadqiqot materiallari va uslubi. Tajribalarni o‘tkazish uchun ozuqa aralashtirish qurilmasiga suyuqlik kiritish tizimining tajriba nusxasi tayyorlandi (1-rasm). Tajribalar GOST 34748-2021 “Agricultural machinery. Feed distributors. Test methods” standart qo‘llanmasidagi uslublar asosida o‘tkazildi.

Ozuqa aralashtirgich qurilmaning texnologik ish jarayoni va ishchi qismlari parametrlarini tadqiq etish bo‘yicha barcha tajribalarda aralashtiriladigan dag‘al ozuqalarning bir xil tarkibini ta’minlash maqsadida bir xil tarkibli dag‘al ozuqalar tayyorlab olindi. Tajribalarda aralashtirish qurilmasiga bir xil miqdorda dag‘al ozuqalarni solinishi ta’minlandi.



1-rasm. Ozuqa aralashtirish qurilmasiga suyuqlik kiritish tizimining texnologik sxemasi:
1–suyuqlik idishi, 2–nasos, 3–jumrak(kran); 4–filtr, 5–sarf o‘lchagich, 6–manometr, 7- tarqatuvchi quvur, 8- purkagich, 9– ozuqa solish tuynugi, 10– reduktor, 11– motor, 12–ozuqani bo‘shatish tuynugi, 13-kurakchali ishchi organ, 14–val, 15–aralashtirgich korpusi.

Taqqoslanayotgan suyuqlik purkagich soni va suyuqlik kiritish vaqti davomida dag‘al ozuqalardan alohida-alohida namunalar olinib, ozuqalarning namlik darajasi aniqlab borildi.

Tajribalar davomida 3 xildagi suyuqlik purkagichdan foydalanib tajribalar o‘tkazildi (2-rasm). Aralashtirish kamerasiga suyuqlik bosimi 0,3-0,5 kg/sm2 tashkil etadi.

Ozuqa aralashtirgich kurakchali rotorining aylanishlar soni 75 r/min va aralashtirish vaqti 5 daqiqa davom etgan bo‘lsa, aralashtirish jarayonida to‘liq purkagichlar yordamida suyuchlik kiritib turilsa aralashayotgan ozuqaning namligi 60÷65 foiz tashkil etadi. Shu sababli ozuqa aralashayotgan vaqtda aralashtirish kamerasiga suyuqlikni vaqti-vaqti bilan kirtirish uchun boshqaruv qutisiga vaqt relesi o‘rnatildi.

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 2, № 4-1
2024

2-rasm. Ozuqa aralashtirish qurilmasiga suyuqlik kiritish purkagichlari.

Birinchi tajribada kichik tirqishli suyuqlik purkagich (2.a-rasm) aralashtirish kamerasi ichiga oraliq masofasi 18 sm. dan 6 dona o‘rnatilib o‘tkazildi. Ushbu purkagichni suyuqlik sepish tirqishi boshqariladi.

Tahlil va natijalar. Ozuqa aralashtirgich qurilma kamerasiga kichik tirqishli suyuqlik purkagich (2.a-rasm) oraliq masofasi 18 sm. dan 6 dona o‘rnatilib ozuqalarning aralashtirish vaqtida boshqaruv qutisidagi vaqt relesi yordamida purkagich 15 sekund kamera ichiga suyuqlik sepib (suyuqlik miqdori 480 gramm), 45 sekund sepmaganda ozuqalarning namligi 6 foiz dan 8 foiz gacha oraliqda bo‘lishi aniqlandi va o‘rtacha 7 foizni tashkil etdi. Buning asosiy sababi aralashtirish vaqtida kamera ichidagi changlar kichik tirqishli suyuqlik purkagichning tirqishlarini berkitib qo‘yishidir.

Ozuqa aralashtirgich qurilma kamerasiga katta tirqishli suyuqlik purkagich (2.b-rasm) aralashtirish kamerasi ichiga oraliq masofasi 36 sm. dan 3 dona o‘rnatilib ozuqalarning aralashtirish vaqtida boshqaruv qutisidagi vaqt relesi yordamida purkagich 15 sekund kamera ichiga suyuqlik sepib (suyuqlik miqdori 1750 gramm), 45 sekund sepmaganda ozuqalarning namligi 20 foiz dan 24 foiz gacha oraliqda bo‘lishi aniqlandi va o‘rtacha 22 foiz ni tashkil etdi. Buning asosiy sababi purkagichni suyuqlik sepish tirqishi nisbatan kattaligi va uni boshqarishning (tirqish kattaligini kichraytirishning) imkoni yo‘qligida.

Ozuqa aralashtirgich qurilma kamerasiga katta tirqishli suyuqlik purkagich (sepish tirqishi boshqariladigan) (2.s-rasm) aralashtirish kamerasi ichiga oraliq masofasi 36 sm. dan 3 dona o‘rnatilib ozuqalarning aralashtirish vaqtida boshqaruv qutisidagi vaqt relesi yordamida purkagich xar daqiqaning 10 sekundida kamera ichiga suyuqlik sepdi (suyuqlik miqdori 950 gramm) va 50 sekundida suyuqlik sepmadi. Ozuqalar aralashtirib bo‘lingandan so‘ng bunkerdan namuna olib tekshirilganda ozuqalarning namligi 14÷15 foizni tashkil etishi aniqlandi.

Xulosa. Xozirgi kunda chorva mollari, parrandalar va boshqa jonivorlarni granulalangan ozuqalar bilan parvarishlash ularning mahsuldorligini oshirmoqda. Shu sababli oilaviy fermer xo‘jaliklar uchun granulalash liniyasi va unda qo‘llaniladigan ozuqa aralashtirgich qurilma ishlab chiqilgan. Granulalangan ozuqalarni tayyorlashda foydalaniladigan ozuqalarni ushbu qurilmada aralashtirish jarayonida purkagichlar yordamida suyuqlik kiritib ko‘rildi. Ozuqalarning namligi 15 foiz bo‘lishi uchun ozuqa aralashtirgich qurilmasiga 3 dona katta tirqishli boshqariladigan suyuqlik purkagich o‘rnatiladi va ular aralashtirish kamerasiga ozuqalarni aralashtirish vaqtida xar daqiqaning 10 sekundida suyuqlik purkadi va 50 sekundida suyuqlik purkamadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Borotov A, Bekzhanov S, Nurjan D, Tursunov J “Development of the construction of the feed mixer device of granulation line” Iop Conference Series: Earth and Environmental Science (2023) ETESD-II-2023.
2. Astonakulov K.D., Karshiyev F.U., Xudoynazarov D.X. “Oilaviy chorvachilik xo‘jaliklari uchun ozuqa tarqatgich qurilmasini ishlab chiqish” Innovatsion texnologiyalar jurnali. 2022y.
3. Eshdavlatov Eshpulat Uzakovichning DS dissertatsiyasi «Ozuqalar aralashmasini oqimli usulda tayyorlaydigan resurstejamkor texnik vositalarni ishlab chiqishning ilmiy-texnik yechimlari». Qarshi 2023y.
4. З.М.Кучинскас, В.И. Особов, Ю.Л. Фрегер “Оборудование для сушки, гранулирования и брикетирования кормов” Москва 1988 й.
5. www.stat.uz. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi statistika agentligi.